

PCT/JP2005/002805

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

25.02.2005

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2004年 4月28日

出 願 番 号
Application Number: 特願2004-133690

パリ条約による外国への出願
に用いる優先権の主張の基礎
となる出願の国コードと出願
番号
The country code and number
of your priority application,
to be used for filing abroad
under the Paris Convention, is

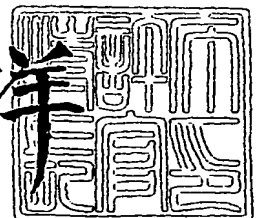
J P 2004-133690

出 願 人
Applicant(s): デュプロ精工株式会社

2005年 4月 8日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川 洋



【書類名】 特許願
【整理番号】 194331
【提出日】 平成16年 4月28日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 B65H 35/00
【発明者】
 【住所又は居所】 和歌山県那賀郡粉河町大字上田井 3 5 3 番地 デュプロ精工株式
 会社内
 【氏名】 太田 竜一
【発明者】
 【住所又は居所】 和歌山県那賀郡粉河町大字上田井 3 5 3 番地 デュプロ精工株式
 会社内
 【氏名】 大岩 英紀
【発明者】
 【住所又は居所】 和歌山県那賀郡粉河町大字上田井 3 5 3 番地 デュプロ精工株式
 会社内
 【氏名】 和田 晃
【特許出願人】
 【識別番号】 390002129
 【住所又は居所】 和歌山県那賀郡粉河町大字上田井 3 5 3 番地
 【氏名又は名称】 デュプロ精工株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100084146
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 山崎 宏
 【電話番号】 06-6949-1261
 【ファクシミリ番号】 06-6949-0361
【選任した代理人】
 【識別番号】 100118625
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 大畠 康
 【電話番号】 06-6949-1261
 【ファクシミリ番号】 06-6949-0361
【選任した代理人】
 【識別番号】 100065259
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 大森 忠孝
 【電話番号】 06-6949-1261
 【ファクシミリ番号】 06-6949-0361
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 204815
 【納付金額】 16,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1
 【包括委任状番号】 0305200

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

用紙を搬送しながら加工する用紙加工装置において、
用紙に加工を施す加工装置本体に、用紙を 1 枚ずつ搬送して送り込む、給紙装置を備えており、
給紙装置が、
用紙を 1 枚ずつ送り出す送り出し手段と、
送り出し手段の下流側に位置し、用紙を載せて、用紙の端縁をガイド壁に沿わせるよう
用紙をガイド壁に向けて斜めに搬送しながら、搬送方向下流へ向けて搬送する、斜行搬送
手段と、を有しており、
更に、給紙装置における搬送方向が加工装置本体における搬送方向に対して傾斜するよ
う、加工装置本体に対して垂直軸回りに回転可能となっていることを特徴とする用紙加工
装置。

【書類名】明細書

【発明の名称】用紙加工装置

【技術分野】

【0001】

本発明は、用紙を搬送しながら加工する用紙加工装置に関するものであり、特に、用紙に加工を施す加工装置本体に、用紙を1枚ずつ搬送して送り込む、給紙装置の改良に関するものである。

【背景技術】

【0002】

例えば、特許文献1には、用紙加工装置が示されている。この用紙加工装置では、給紙装置によって、用紙を1枚ずつ搬送して加工装置本体に送り込み、加工装置本体にて、用紙を搬送しながら、搬送方向や直行方向に裁断加工したり、折り型形成加工したりするようになっている。また、例えば、特許文献2には、給紙装置において用紙を1枚ずつ吸着して搬送する技術、が示されている。更に、例えば、特許文献3には、給紙装置において用紙の送り出しローラの回転軸を搬送方向に対して傾斜させることにより用紙を搬送方向に対して傾斜した状態で給紙させる技術、が開示されている。

【0003】

【特許文献1】特開2001-232700号公報

【特許文献2】特開2000-34052号公報

【特許文献3】特開2001-335166号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、特許文献1の用紙加工装置では、例えば、用紙を搬送方向に裁断する加工は、用紙の一端縁を基準として行われる。そのため、特許文献1、2の給紙装置では、用紙の一端縁をガイドに沿わせて給紙するようになっている。

【0005】

このような用紙加工装置では、用紙の印刷領域（印刷された領域）が正常位置にある場合には問題がないが、異常位置にある場合には問題がある。すなわち、図7において、（a）に示すように、用紙1の印刷領域10が用紙1の端縁11に対して斜め位置にある場合には、端縁11を基準とした搬送方向の裁断が、（b）の一点鎖線で示すように、印刷領域10に対して斜めに行われることとなり、更には、端縁12を基準とした、搬送方向に対する直行方向の裁断も、（c）の一点鎖線で示すように、印刷領域10に対して斜めに行われることとなり、その結果、（d）に示すように、印刷領域10が端縁11、12に対して斜め位置のままである用紙1が得られることとなる。

【0006】

特許文献3の技術は、そのような問題を解消するためのものであるが、給紙装置に、用紙の端縁を規制する板が設けられており、この板が傾斜状態での給紙の邪魔になると考えられるので、上記問題を解消できるような搬送を安定して行うことはできないものと考えられる。

【0007】

本発明は、加工前の用紙が端縁に対して斜め位置にある印刷領域を有するものであっても、端縁に対して平行位置にある印刷領域を有する用紙を加工後に得ることができる、用紙加工装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

請求項1記載の発明は、用紙を搬送しながら加工する用紙加工装置において、用紙に加工を施す加工装置本体に、用紙を1枚ずつ搬送して送り込む、給紙装置を備えており、給紙装置が、用紙を1枚ずつ送り出す送り出し手段と、送り出し手段の下流側に位置し、用紙を載せて、用紙の端縁をガイド壁に沿わせるよう用紙をガイド壁に向けて斜めに搬送し

ながら、搬送方向下流へ向けて搬送する、斜行搬送手段と、を有しており、更に、給紙装置における搬送方向が加工装置本体における搬送方向に対して傾斜するよう、加工装置本体に対して垂直軸回りに回動可能となっていることを特徴としている。

【発明の効果】

【0009】

請求項1記載の発明によれば、給紙装置を垂直軸回りに回動させることにより、給紙装置における搬送方向を加工装置本体における搬送方向に対して傾斜させることができる。それ故、端縁に対して角度 α だけ斜め位置にある印刷領域を有する用紙を、加工するに際して、給紙装置における搬送方向を加工装置本体における搬送方向に対して角度 α だけ傾斜させることにより、印刷領域が加工装置本体における搬送方向と平行になるようにすれば、印刷領域に平行な裁断などの加工を行うことができる。したがって、加工前の用紙が端縁に対して斜め位置にある印刷領域を有するものであっても、端縁に対して平行位置にある印刷領域を有する用紙を加工後に得ることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

(実施形態1)

図1は本実施形態の用紙加工装置の給紙装置を示す平面略図である。給紙装置2は、用紙に加工を施す加工装置本体9の搬送方向上流側に配設されている。なお、両者の間には、搬送ローラ95が配設されている。

【0011】

給紙装置2は、搬送方向（矢印A方向）の上流側に位置する吸着搬送手段3と、下流側に位置する斜行搬送手段4と、が一体となって構成されており、平面視矩形の外観を有している。

【0012】

図2は図1のII-II断面略図である。吸着搬送手段3は、用紙載置台30上に載置されている用紙1を、一对のローラ31、32に掛け渡された無端ベルト33に、吸引手段（図示せず）によって、1枚ずつ引き付けて吸着させ、搬送するようになっている。無端ベルト33は、搬送方向と平行に設けられている。

【0013】

斜行搬送手段4は、吸着搬送手段3によって搬送されてきた用紙1を、一对のローラ41、42に掛け渡された無端ベルト43に載せて、搬送するようになっている。無端ベルト43は、搬送方向に対してガイド壁44側に向けて少しだけ傾斜して設けられている。したがって、斜行搬送手段4では、用紙1が、ガイド壁44側に押しやられながら搬送されるので、用紙1の端縁11がガイド壁44に沿った状態で矢印A方向に搬送される。

【0014】

そして、本実施形態の給紙装置2は、加工装置本体9に対する回動機構を備えている。回動機構は、垂直な回動軸（垂直軸）5と、調節機構6と、からなっている。

【0015】

回動軸5は、平面視矩形の給紙装置2の搬送方向下流側の一隅であって、加工装置本体9の基台（図示せず）上に、設けられている。

【0016】

調節機構6は、加工装置本体9の側フレーム91に固定された、ダイヤル61、一对のプーリー62、63、プーリー63と同軸に連結したウォーム（図示せず）と噛み合うウォームホイール64、及び、ウォームホイール64と同軸に連結したリードネジ65と、給紙装置2の側フレーム21に取り付けられたナット部材66と、からなっている。なお、プーリー62、63の間には無端ベルト（図示せず）が掛け渡されている。ダイヤル61は、手で回すことができるように配置されている。プーリー62、63及びウォームホイール64は、ダイヤル61と連動して回るようになっている。リードネジ65は、ウォームホイール64から、側フレーム91、ナット部材66、及び側フレーム21、を貫通して延びている。

【0017】

図3は調節機構6の一部拡大断面図である。調節機構6において、側フレーム21の貫通孔22は、リードネジ65の直径より大きく設定されている。ナット部材66には、リードネジ65が螺合して貫通している。ナット部材66は、側フレーム21に対して、スプリング661を介してボルト662で固定されており、ボルト662が側フレーム21に対して遊びを有しているために側フレーム21に対して遊動状態となっている。したがって、リードネジ65及びナット部材66は、側フレーム21に対する直角な状態から、傾斜することが可能となっている。また、ナット部材66は、リードネジ65の回転に伴って、リードネジ65に対して矢印B方向に相対移動し、その際、側フレーム21すなわち給紙装置2を伴って移動するようになっている。

【0018】

上記構成の給紙装置2において、調節機構6のダイヤル61を回すと、一对のプーリー62、63及びウォームホイール64が回り、リードネジ65が回転して、ナット部材66が矢印B方向に移動する。ところで、給紙装置2には、回動軸5が設けられているので、例えば、ナット部材66が側フレーム91側に移動すると、給紙装置2は、回動軸5回りに矢印C方向に回動する。なお、ダイヤル61を上記とは逆に回して、ナット部材66を側フレーム21側に移動させると、給紙装置2は回動軸5回りに矢印D方向に回動する。

【0019】

したがって、上記構成の給紙装置2によれば、ダイヤル61を回すことにより、加工装置本体9に対して給紙装置2を回動軸5回りに回動させることができる。すなわち、上記構成の給紙装置2によれば、給紙装置2の搬送方向（矢印A方向）を加工装置本体9の搬送方向（矢印E方向）に対して傾斜させることができる。

【0020】

上記構成の給紙装置2を備えた用紙加工装置においては、端縁11に対して角度 α だけ斜め位置にある印刷領域10を有する用紙1が、図4に示すように、給紙されて加工される。すなわち、図4において、まず、(a)に示すように、給紙装置2を矢印C方向に角度 α だけ回動させておく。そして、用紙1を、吸着搬送手段3と斜行搬送手段4とで搬送する。斜行搬送手段4においては、用紙1の端縁11がガイド壁44に沿った状態で搬送される。このとき、用紙1における印刷領域10と端縁11との角度 α と、給紙装置2の回動角度 α と、が同じであるので、端縁11がガイド壁44に沿った状態の用紙1において、(a)に示すように、印刷領域10は加工装置本体9の搬送方向（矢印E方向）と平行になっている。そして、用紙1は、そのままの状態加工装置本体9に送り込まれる。そのため、搬送方向の裁断加工は、(b)に一点鎖線で示すように、印刷領域10に対して平行に行われる。よって、(c)に示すように、印刷領域10が端縁11と平行位置にある用紙1が得られる。更に、搬送方向に対する直行方向の裁断加工も、(c)に一点鎖線で示すように、印刷領域10に対して平行に行われる。その結果、(d)に示すように、印刷領域10が端縁11、12と平行位置にある用紙1が得られる。

【0021】

したがって、上記構成の用紙加工装置によれば、加工前の用紙1が端縁11に対して斜め位置にある印刷領域10を有するものであっても、端縁11に対して平行位置にある印刷領域10を有する用紙1を加工後に得ることができる。

【0022】

(実施形態2)

図5は本実施形態の用紙加工装置の給紙装置を示す平面略図である。本実施形態は、給紙装置2の回動機構のみが実施形態1と異なっている。本実施形態の回動機構は、垂直な回動軸7と、調節機構8と、からなっている。

【0023】

回動軸7は、平面視矩形の給紙装置2の搬送方向下流側の一隅であって、加工装置本体9の両側フレーム91、92の間に渡された基板フレーム93上に、設けられている。

【0024】

図6は図5のVI矢視部分断面図である。調節機構8は、給紙装置2に固定された、ダイヤル81、一對のプーリー82、83、及び、回転ロッド84と、一端851にて基板フレーム93上に回動可能に支持されたアーム85と、からなっている。なお、プーリー82、83の間には無端ベルト86が掛け渡されている。ダイヤル81は、手動で回すことができるように配置されている。プーリー82、83及び回転ロッド84は、ダイヤル81と連動して回るようになっている。回転ロッド84は、先端にねじ部841を有している。ねじ部841は、アーム85の他端のブロック852内に螺嵌している。したがって、回転ロッド84は、アーム85の先端に対して、矢印F方向に進退するようになっている。

【0025】

上記構成の給紙装置2において、調節機構8のダイヤル81を回すと、一對のプーリー82、83及び回転ロッド84が回り、回転ロッド84がアーム85に対して矢印F方向に移動する。このとき、例えば、回転ロッド84がアーム85から遠ざかる方向（矢印F1方向）に移動すると、給紙装置2には、アーム85を介して基板フレーム93から、搬送方向上流側へ向いた（図5中の矢印F1方向の）力が働くが、給紙装置2には回動軸7が設けられており且つアーム85が一端851を中心として回動可能であるので、その力は、給紙装置2を回動軸7回りに矢印G方向に回動させる力として働く。したがって、この場合、給紙装置2は、矢印G方向に回動する。なお、ダイヤル81を上記とは逆に回して、回転ロッド84をアーム85に近づける方向（矢印F2方向）に移動させると、給紙装置2は回動軸7回りに矢印H方向に回動する。

【0026】

したがって、上記構成の給紙装置2によれば、ダイヤル81を回すことにより、加工装置本体9に対して給紙装置2を回動軸7回りに回動させることができる。すなわち、上記構成の給紙装置2によれば、給紙装置2の搬送方向（矢印A方向）を加工装置本体9の搬送方向（矢印E方向）に対して傾斜させることができる。

【0027】

そして、上記構成の給紙装置2を備えた用紙加工装置においても、実施形態1と同様に、加工前の用紙1が端縁11に対して斜め位置にある印刷領域10を有するものであっても、端縁11に対して平行位置にある印刷領域10を有する用紙1を加工後に得ることができる。

【0028】

なお、本発明において、給紙装置2の上流側の搬送手段としては、吸着搬送手段3に限るものではなく、ローラによる送り出し手段やその他の公知の給紙手段を用いてもよい。

【産業上の利用可能性】

【0029】

本発明の用紙加工装置は、印刷が斜めになっている用紙でも、印刷に沿って裁断加工を行うことができるので、産業上の利用価値が大である。

【図面の簡単な説明】

【0030】

【図1】 本発明の実施形態1の用紙加工装置の給紙装置を示す平面略図である。

【図2】 図1のII-II断面略図である。

【図3】 実施形態1の調節機構の一部拡大断面図である。

【図4】 実施形態1の用紙加工装置による用紙の裁断加工の工程を示す平面模式図である。

【図5】 本発明の実施形態2の用紙加工装置の給紙装置を示す平面略図である。

【図6】 図5のVI矢視部分断面図である。

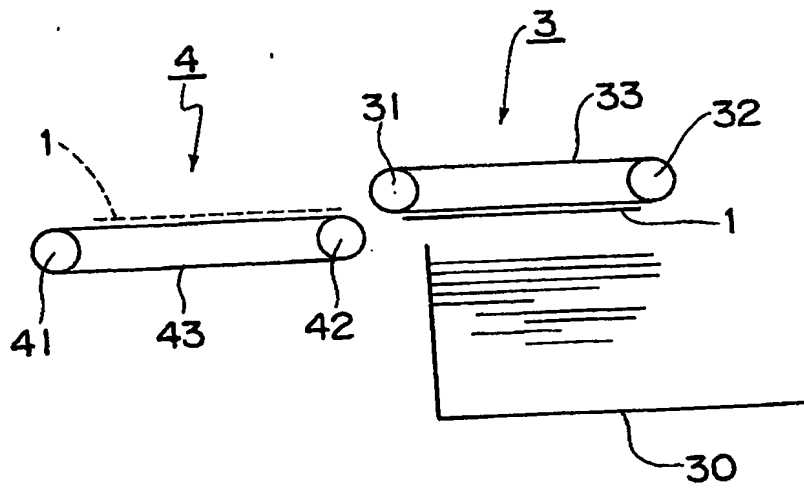
【図7】 従来の用紙加工装置による用紙の裁断加工の工程を示す平面模式図である。

【符号の説明】

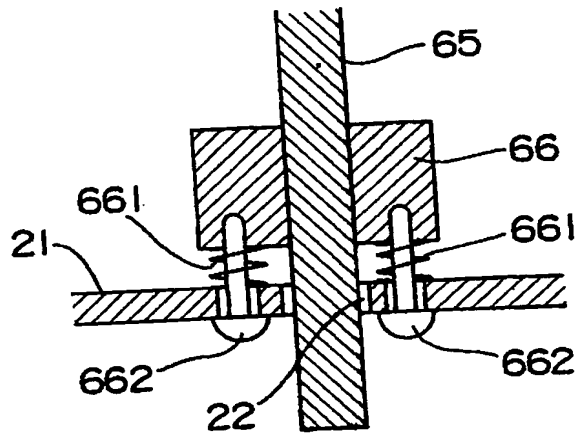
【0031】

1 用紙 1 1 端縁 2 給紙装置 3 吸着搬送手段 4 斜行搬送手段 4 4
ガイド壁 5、7 回転軸

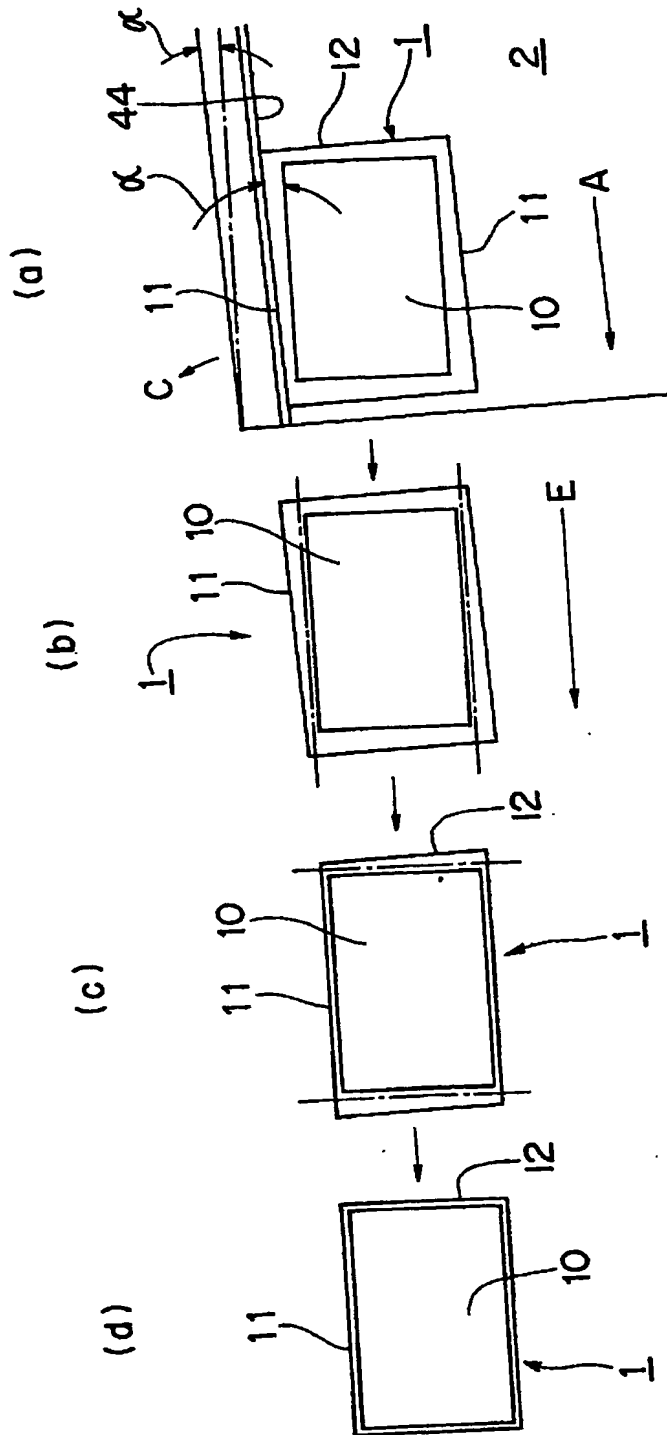
【図 2】



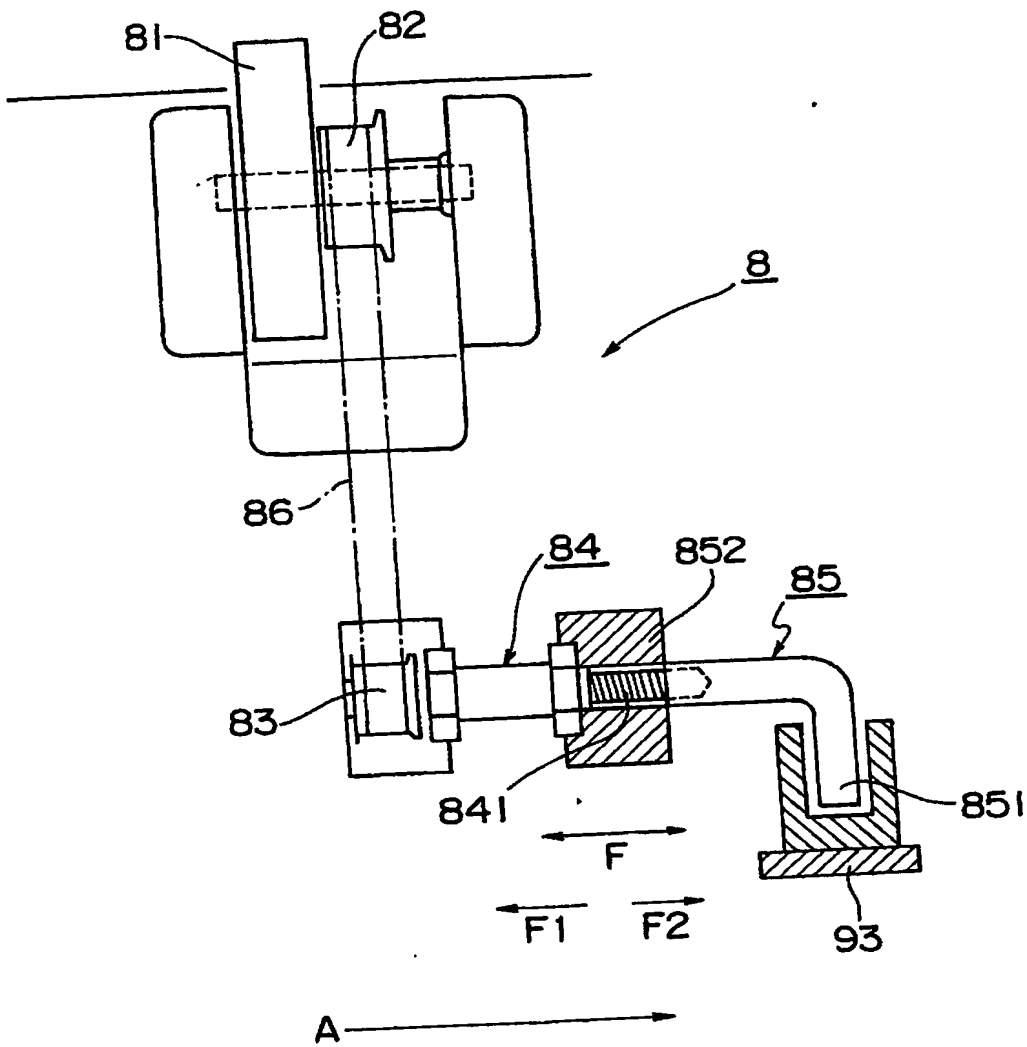
【図 3】



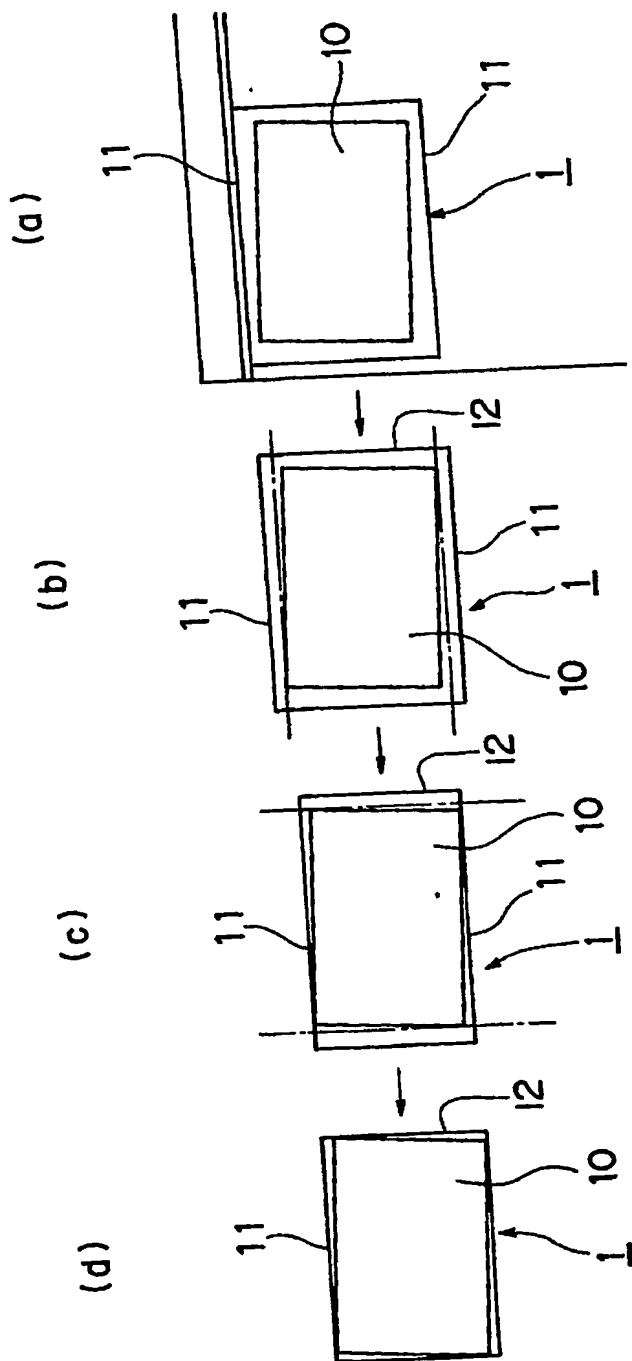
【図 4】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書**【要約】****【課題】**

加工前の用紙が端縁に対して斜め位置にある印刷領域を有するものであっても、端縁に対して平行位置にある印刷領域を有する用紙を加工後に得ることができる、用紙加工装置を提供すること。

【解決手段】

用紙 1 を搬送しながら加工する用紙加工装置において、用紙に加工を施す加工装置本体 9 に、用紙を 1 枚ずつ搬送して送り込む、給紙装置 2 を備えており、給紙装置が、用紙を 1 枚ずつ吸着して搬送する吸着搬送手段 3 と、吸着搬送手段の搬送方向下流側に位置し、用紙を載せて、用紙の端縁 11 をガイド壁 44 に沿わせるよう用紙をガイド壁に向けて斜めに搬送しながら、搬送方向下流へ向けて搬送する、斜行搬送手段 4 と、を有しており、更に、給紙装置における搬送方向（矢印 A 方向）が加工装置本体における搬送方向（矢印 E 方向）に対して傾斜するよう、加工装置本体に対して垂直な回動軸 5 回りに回動可能となっている。

【選択図】 図 1

特願 2004-133690

出願人履歴情報

識別番号

[390002129]

1. 変更年月日
[変更理由]
住所
氏名

1990年 9月27日
新規登録
和歌山県那賀郡粉河町大字上田井353番地
デュプロ精工株式会社

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP05/002805

International filing date: 22 February 2005 (22.02.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2004-133690
Filing date: 28 April 2004 (28.04.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 21 April 2005 (21.04.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse